



Kostens betydning for børns sundhed og overvægt

Matthiessen, Jeppe; Groth, Margit Velsing; Fagt, Sisse

Published in:
E-artikel fra DTU Fødevareinstituttet

Publication date:
2013

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Matthiessen, J., Groth, M. V., & Fagt, S. (2013). Kostens betydning for børns sundhed og overvægt. *E-artikel fra DTU Fødevareinstituttet*, (1).
<http://www.food.dtu.dk/upload/institutter/food/publikationer/2012/kostens%20betydning%20for%20b%C3%B8rn%20sundhed%20og%20overv%C3%A6gt-3.1.pdf>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Kostens betydning for børns sundhed og overvægt

Af Jeppe Matthiessen, Margit V. Groth og Sisse Fagt, DTU Fødevareinstituttet

ISSN: 1904-5581

En sund kost er væsentlig for at dække børn og unges behov for energi og næringsstoffer, der er nødvendige for vækst og udvikling. Gode kostvaner bliver ofte grundlagt i barndommen og er vigtige for at sikre en rask krop gennem hele livet. Det er dokumenteret, at kostens sammensætning og indhold af næringsstoffer har afgørende betydning for at fremme børns sundhed og beskytte mod sygdom. I denne artikel har DTU Fødevareinstituttet beskrevet de faktorer, som har betydning for børns vægtøgning og overvægt.

Når vi taler om sunde og usunde kostvaner, skal det forstås som kostens totale sammensætning og mængde, der i højere eller mindre grad lever op til de officielle anbefalinger (Nordic Nutrition Recommendations 2004, Astrup *et al.* 2005). Udvikling af overvægt opstår ved en længerevarende ubalance mellem indtagne kalorier fra føde- og drikkevarer på den ene side og forbrændte kalorier fra fysisk aktivitet på den anden. Overskydende kalorier lagres i form af fedt på kroppen. Selv et begrænset dagligt energioverskud fra for eksempel tre stykker lakridskonfekt kan bidrage til en vægtøgning på 12 kilo over en periode på 5 år og dermed til udvikling af overvægt og fedme.

Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kost og Fysiske Aktivitet viser, at den typiske danske kost i dag indeholder for meget sukker og fedt, især mættet fedt, og for lidt kostfiber, fisk, frugt og grønt i forhold til anbefalingerne fra blandt andre Fødevarestyrelsen. Desuden spiser mange danskere for meget i forhold til deres energibehov. Den typiske danske kost øger risikoen for hjerte-kar-sygdomme, overvægt og fedme, type 2-diabetes, knogleskørhed og visse former for kræft.

Artiklen beskriver faktorer i kosten og de faktorer, der påvirker kosten, som har betydning for vægtøgning og overvægt ifølge den videnskabelige dokumentation (Tabel 1). Der er fortsat sammenhænge mellem kost og overvægt, som endnu ikke er fuldt klarlagt. Artiklen fokuserer på de fødevarer, der i særlig grad bidrager til de energigivende næringsstoffer som fedt og sukker.



Tabel 1. Graden af videnskabelig dokumentation for de faktorer i kosten og de faktorer, der påvirker kosten, som har betydning for vægtøgning og overvægt.

Evidens	Nedsætter risikoen	Øger risikoen
Overbevisende	Højt indtag af fiberrige fødevarer som fuldkornsprodukter og frugt og grønt	Højt indtag af energitætte og næringsfattige fødevarer, kaldet ”tomme kalorier”
Sandsynlig	Initiativer i institutioner, skoler og hjem, der støtter sunde kostvalg hos børn	Kraftig markedsføring af energitætte fødevarer og af fastfood-udsalgssteder Højt indtag af sukkersødet sodavand og af saftvand og frugtjuice
Mulig	Fødevarer med lavt glykæmisk index	Store portionsstørrelser Høj andel af måltider tilberedt udenfor hjemmet

Kilde: WHO 2003

Anbefalinger for en sund kost

De officielle retningslinjer for sund kost er formuleret i fælles nordisk regi i De Nordiske Næringsstofanbefalinger (Nordic Nutrition Recommendations 2004).

Næringsstofanbefalingerne beskriver, hvad en sund kost skal indeholde af energi, fedt, protein, kulhydrat, kostfiber, vitaminer og mineraler. De seneste anbefalinger er fra 2004. De er i øjeblikket under revision, og en ny udgave forventes i 2013. Anbefalingerne er baseret på aktuel viden og forskning, men tager også hensyn til den nordiske og danske madkultur.

Næringsstofanbefalingerne er omsat til egentlige kostråd med anbefalinger for, hvordan indtaget af forskellige fødevarer bør være. Kostrådene er formuleret, så de præciserer, hvilke fødevarer danskerne bør spise, hvor hyppigt og i hvilke mængder. De gældende kostråd er fra 2005 og består af 8 råd, hvoraf 7 omhandler kosten, mens det sidste råd går på fysisk akti-

vitet (Astrup *et al.* 2005). Officielle danske kostråd har eksisteret i over 30 år. Selv om de flere gange er reviderede og modificerede, så minder de nyeste råd om de råd, der udkom første gang i begyndelsen af 1970'erne. I de nuværende råd indgår separate råd om at drikke vand og være fysisk aktiv som følge af det store overvægtsproblem.

Hensigten med at lave kostråd er at påvirke befolkningens nuværende kostvaner, så de i højere grad lever op til næringsstofanbefalingerne. Hvis det lykkes, er det målet, at danskerne lever længere uden sygdom. Flere undersøgelser har vist, at det er muligt at forebygge vægtøgning og tilmed tabe sig på en anbefalet kost, som deltagerne fandt velsmagende, rigelig og i overensstemmelse med dansk madkultur (Sandstrøm *et al.* 1992, Raben *et al.* 1997).

De 8 danske kostråd

Kostrådene 2005	Anbefalet mængde
Spis frugt og grønt - 6 om dagen	Børn 4-10 år 300-500 g/dag, >10 år 600 g/dag
Spis fisk og fiskepålæg – flere gange om ugen	200–300 g/uge
Spis kartofler, ris eller pasta og fuldkornsbrød – hver dag	500 g/dag
Spar på sukker – især fra sodavand, slik og kager	Maks. 10 % af energi bør stamme fra tilsat sukker – højst 30-65 g/dag afhængig af barnets alder
Spis mindre fedt – især fra mejeriprodukter og kød	Maks. 30 % af energi bør stamme fra fedt
Spis varieret – og bevar normalvægten	-
Sluk tørsten i vand	1-1½ l væske om dagen, især vand
Vær fysisk aktiv – mindst 30 minutter om dagen	Børn mindst 60 minutters moderat til hård fysisk aktivitet hver dag (voksne 30 minutter/dag)

I forlængelse af kostrådene er en praktisk pædagogisk model udviklet for, hvordan kolde og varme måltider kan sammensættes i en sund kost (Karlstrøm *et al.* 1989, British Dietetic Association 2003). For både frokost og aftensmad kan den såkaldte tallerkenmodel anvendes. Mængderne af mad på tallerkenen opdeles i et Y, hvor kød, fjerkræ, fisk og æg udgør 1/5, mens fuldkornsbrød, kartofler, pasta og ris udgør 2/5, og grøntsager og frugt udgør de sidste 2/5. Yderligere har DTU Fødevareinstituttet og Fødevarestyrelsen udviklet simple huskeregler for, hvordan en sund madpakke kan sammensættes under mottoet ”Giv madpakken en hånd”. Se mere på www.altomkost.dk.

Børn og unges høje indtag af sukkerrige produkter har desuden ført til retningslinjer fra DTU Fødevareinstituttet (det tidligere Danmarks Fødevareforskning) og Fødevarestyrelsen for, hvor meget en kost kan indeholde af slik og sodavand og fortsat kaldes sund (Biltoft-Jensen *et al.* 2005). Retningslinjerne er ikke en anbefaling om at spise slik og drikke sodavand, men viser hvor meget, der højst er plads til per uge, forudsat at kosten i øvrigt følger kostrådene.

Mængden af sodavand og søde sager per uge, der er plads til i en sund kost

	Sodavand	Slik, chokolade, kager, is og snacks
3-6 årige	Maks. 0,3 l	100 g
7-15 årige	Maks. 0,5 l	200 g (7-10 årige)/250 g (11-15 årige)

Faktorer i kosten af betydning for overvægt

Sunde kostvaner påvirker ikke alene børn og unges vægtstatus positivt, men også deres trivsel og indlæring. Fiberrige fødevarer som fuldkornsprodukter og frugt og grønt beskytter mod vægtøgning og overvægt, mens energitætte føde- og drikkevarer som slik, chokolade, sukkersødede drikke og fastfood har den modsatte effekt. En øget tilgængelighed af sunde fødevarer kan formentlig forebygge overvægt, hvorimod omfattende markedsføring kan bidrage til et øget indtag af usunde fødevarer og fastfoodmåltider. Det samme gælder for store portionsstørrelser og hyppig udespisning. I de følgende afsnit er de enkelte faktorer beskrevet.

Fiberrige fødevarer: Fuldkornsprodukter, frugt og grønt

En kost med et højt indhold af fuldkornsprodukter og frugt og grønt nedsætter risikoen for vægtøgning og overvægt (WHO 2003). Forklaringen er formentlig det høje indhold af kostfiber, der er med til at forlænge mæthedsfornemmelsen. Fiberrige fødevarer kræver stort tyggearbejde, som nedsætter spisehastigheden og øger produktionen af spyt, hvilket kan reducere energiindtaget. Samtidig påvirker kostfibers vandbindende egenskaber fordøjelsen ved, at de fylder i maven, sænker mavetømmingshastigheden, giver en langsommere blodsukkerstigning og et lavere insulinniveau.

De vigtigste kilder til kostfiber i danskernes kost er brød og andre kornprodukter (53 %), grøntsager (16 %) og frugt (20 %) (Pedersen *et al.* 2010). Halvdelen af indtaget af kostfiber fra brød og korn kommer fra fuldkornsprodukter, hvor rugbrød og havregryn er de vigtigste kilder i danskernes kost. Fiberrige fødevarer som frugt og grønt har en lav energitæthed, se definition nedenfor. Det vil sige, at de volumenmæssigt fylder meget i forhold til, hvor meget energi de bidrager med, fordi de ofte har et højt vandindhold. Det er en fordel, når energiindtagelsen skal begrænses.

Energitætte fødevarer

Energitæthed er defineret som energiindhold per vægtenhed af en fødevare, et måltid eller hele kosten og kan udtrykkes som kilojoule (kJ) per gram. En fødevare har 1) en lav energitæthed, hvis den indeholder mindre end 400 kJ per 100 g, 2) moderat energitæthed, hvis den indeholder 400-600 kJ per 100 g og 3) høj energitæthed, hvis den indeholder over 600 kJ per 100 g (Kopelman & Caterson 2010).

Fødevarer med et lavt vand- og/eller kostfiberindhold og et højt indhold af fedt og/eller sukker har en høj energitæthed og omvendt. Betydningen af begrebet kan illustreres med chokolade og æbler. Flødechokolade med nødder indeholder 2400 kJ per 100 g, og æbler indeholder 200 kJ per 100 g. Det vil sige, at chokolade indeholder 12 gange så mange kalorier som æbler regnet gram for gram. Derfor svarer energiindholdet i 1,2 kg æbler til energiindholdet i 100 gram chokolade. Eftersom 1,2 kg æbler fylder mere i maven end 100 g chokolade, vil æbler mætte mere end chokolade.

En kost med et højt fedt og/eller sukkerindhold mætter dårligere per kilojoule end en kost med et højt indhold af fiberrige kulhydrater og protein. Begrænsningen af fedt- og sukkerindholdet i kosten er derfor vigtig for at forebygge overvægt, fordi fedt og sukker øger kostens energitæthed. Undersøgelser peger på, at energitæthed kan være en faktor af betydning for, om man spiser for meget (WHO 2003, Institute of Medicine 2005, Kopelman & Caterson 2010). Forklaringen er, at mennesker har en tendens til at spise en bestemt mængde mad frem for en given mængde energi.

Slik, chokolade, kager, is, snacks og fastfood er energitætte fødevarer og måltider, der giver en kort mæthedsfornemmelse på trods af et højt energiindhold. Derved er slik, chokolade og fastfood med til at øge det samlede energiindtag. Slik, chokolade og fastfood kaldes også for "tomme kalorier", fordi de er rige på kalorier, sukker og/eller fedt, men fattige på kostfiber, vitaminer og mineraler. I en sund kost kan 7-10 % af energiindtaget komme fra tomme kalorier uden, at

det går ud over kostens kvalitet som helhed. I en gennemsnitlig dansk kost er der dog plads til færre tomme kalorier, fordi mange af de basisfødevarer, danskerne spiser, har et højt indhold af sukker og/eller fedt.

En energitæt kost bliver regnet for særligt fedme-fremmende, hvis personen samtidig har et lavt fysisk aktivitetsniveau. Omvendt indebærer et højt aktivitetsniveau, at det betyder mindre, hvad personen spiser, fordi det er muligt at forbrænde alle kalorierne, selv fra en forholdsvis energitæt kost. Det er dog fortsat vigtigt at spise sundt for at få de næringsstoffer, man har brug for.

Sukkerrige produkter

Sukker bidrager alene med smag og energi og har således ingen gavnlige effekt på sundheden. Derfor lyder de officielle anbefalinger på, at højst 10 % af energien bør komme fra sukker for at sikre, at kosten indeholder tilstrækkeligt med kostfiber, vitaminer og mineraler samt for at undgå huller i tænderne (Nordic Nutrition Recommendations 2004). Det meste sukker stammer fra sukkersødede drikke som sodavand og saft samt slik, chokolade, kager mm. (Fagt *et al.* 2004 & 2008, Pedersen *et al.* 2010). Børn, der spiser lidt og får meget sukker, har den største risiko for ikke at få dækket deres behov for kostfiber, vitaminer og mineraler. (Nordic Nutrition Recommendations 2004, Biloft-Jensen *et al.* 2005).

Sukkersødede drikke

Verdenssundhedsorganisationen, WHO, anser sukkersødede drikke som sodavand og saft som en risikofaktor for vægtøgning og overvægt (WHO 2003). Undersøgelser peger på, at den fysiologiske forklaring kan være, at sukker i opløst form giver en kort mæthedsfølelse, som der ikke kompenseres for med et lavere energiindtag fra maden. Med andre ord spiser man stort set samme mængde mad, selv om man drikker sukkersødede drikke. Sukkersødede drikke er derfor med til at fremme et højt energiindtag.

En amerikansk undersøgelse viser, at et dagligt indtag af én dåse sukkersødet sodavand (0,380 l) hos børn er forbundet med en 60 % øget risiko for at udvikle fedme over tid (Ludwig *et al.* 2001).

Nye danske forskningsresultater peger desuden på en sammenhæng mellem et højt indtag af sukkersødet sodavand (1 l per dag) og ophobning af fedt i lever, muskler og bughule (Maersk *et al.* 2012).

I Danmark er det samlede sodavandsforbrug fordoblet i perioden fra 1986 til 2000 sideløbende med, at forekomsten af overvægt og fedme hos børn og unge er steget. Søde drikke erstatter vand og mælk i børns kost, og i såvel Danmark som USA har man set et faldende mælkeforbrug i samme periode, som forbruget af sodavand er steget.

Et højt indtag af sukkersødede drikke hænger ofte sammen med en mindre sund kostsammensætning, fordi sodavand ofte indtages sammen med saltrige snacks og fastfood (Feng *et al.* 2008).

En engelsk undersøgelse har vist, at det er muligt at forebygge overvægt hos skolebørn alene ved at reducere deres sodavandsforbrug (James *et al.* 2004).

Vand i stedet for sukkersødet sodavand

Set fra et ernæringsmæssigt synspunkt kan sodavand lige så godt erstattes med vand, fordi sodavand kun bidrager med energi og sukker.

Hvis tankeeksperimentet med at erstatte al sukkersødet sodavand med vand blev ført ud i livet, ville gennemsnitsdanskere i teorien kunne opnå et vægttab på 4 kilo på et år. Et vægttab i den størrelsesorden ville være et stort skridt i kampen for at forebygge overvægt og fedme, og vidner om det potentiale, der ligger i at reducere børns og unges høje indtag af sukkersødede drikke.

Fastfood

Børn, der spiser fastfood, indtager flere kalorier, mere fedt og sukker og mindre kostfiber end børn, der ikke spiser fastfood (Bowman *et al.* 2004).

Fastfoodmåltiderne resulterer i en dårligere kostsammensætning, fordi basisfødevarer som mælk, fuldkornsbrød, frugt og grønt sjældent indgår i de måltider, og det øger risikoen for udvikling af overvægt.

Undersøgelser har desuden vist, at hyppigt indtag af fastfood i kombination med fysisk inaktivitet også kan have en negativ indflydelse på leverens funktion (Kechagias *et al.* 2008). Den negative effekt, som kan føre til ophobning af fedt i leveren, kan registreres allerede efter en måneds forbrug af fastfood.

Glykæmisk indeks

Fødevarer med lavt glykæmisk index (GI¹) - for eksempel fuldkornsprodukter og grove grøntsager - har været foreslået som en mulig beskyttende faktor mod overvægt. Baggrunden er, at fødevarer med lavt GI fører til langsomme blodsukkerstigninger og lave insulinniveauer, hvilket mindsker risikoen for at spise for meget. Hvorvidt fødevarer med lavt GI kan forebygge vægtøgning, er endnu for tidligt at udtale sig om. Ny forskning peger på, at det formentligt godt kan være tilfældet (Larsen *et al.* 2010).



¹ GI er et mål for, hvor hurtigt blodsukkeret stiger, når man spiser en bestemt mængde af en fødevarer, der indeholder kulhydrater. GI siger således noget om, hvor hurtigt kulhydrater bevæger sig fra tarmen og ud i blodbanen.

Andre helbredskonsekvenser: Trivsel og indlæring

Børn og unges kostvaner og måltidsmønstre kan også have indflydelse på deres trivsel og indlæring. Undersøgelser af danske skolebørn i alderen 11-15 år har vist, at børn med usunde kostvaner har dårligere trivsel end børn med sunde vaner. De føler sig oftere i dårlig form, oplever at være trætte om morgenen, oplever deres helbred som dårligt, føler sig ensomme og trives ikke i skolen (Krølner *et al.* 2008).

Selv om de undersøgelser ikke kan vise, hvorvidt kostvanerne er årsag til den dårlige trivsel, så peger andre undersøgelser på, at sunde kostvaner og et regelmæssigt måltidsmønster kan forbedre børn og unges indlæringsevne. Det gælder især børn, der tidligere har haft usunde vaner. Efter forsøg med en frugtordning på danske skoler vurderede lærerne, at ordningen havde en positiv effekt på indlæringsmiljøet i klassen (Pederson & Nowak 2008).

Faktorer, der påvirker kostvanerne og har betydning for overvægt

Portionsstørrelser, take-away og udespisning samt måltidshyppighed

Stigende portionsstørrelser af fedt- og sukkerrige produkter samt fastfoodmåltider er blevet udbredt i løbet af de sidste årtier og vurderes at være en medvirkende risikofaktor for overvægt (WHO 2003, Steenhuis & Vermeer 2009).

Store portionsstørrelser indeholder ikke alene mange kalorier, men tilskynder også folk til at spise for meget, blandt andet fordi de bliver dårligere til at vurdere de mængder, de spiser.

Stigende grad af take-away og spisning uden for hjemmet er ligeledes en mulig risikofaktor for vægtøgning, fordi måltider tilberedt udenfor hjemmet ofte har et højere fedt- og energiindhold end mad lavet hjemme (St-Onge *et al.* 2003). Forskellen er især iøjnefaldende for fastfoodmåltider.

Det er fortsat usikkert, om hyppige måltider beskytter mod overvægt. Enkelte undersøgelser har dog vist, at mange måltider i løbet af dagen kan være med til at begrænse energiindtaget og dermed forebygge overvægt (WHO 2003).

Tv-forbrug, markedsføring af energitætte fødevarer og initiativer til fremme af sunde kostvalg

Flere undersøgelser viser en stærk sammenhæng mellem børns tv-forbrug og overvægt (Andersen *et al.* 1998, WHO 2003, Overgaard *et al.* 2012). Årsagen kan blandt andet være, at de her er udsat for reklamer for energitætte føde- og drikkevarer og fastfoodmåltider. Børn er ofte målgruppe for markedsføringen af den type produkter, fordi de har stor indflydelse på deres forældres indkøbsvaner (Story & French 2004, Jørgensen & Vinderskov 2008).

Det er dokumenteret, at den kraftige markedsføring har bidraget til et øget indtag af slik, sodavand og fastfood og dermed har spillet en rolle for den stigende forekomst af overvægt og fedme blandt børn og unge. Markedsføringen rettet mod børn er i de senere år flyttet fra tv til medier som internet og mobil.

Undersøgelser har samtidig vist, at mange børn spiser fede og søde mellemmåltider, mens de ser tv (Coon *et al.* 2001). Spisning under tv-udsendelser foregår desuden uden koncentration om måltidet, hvilket lettere kan føre til, at børn spiser for meget, fordi de ikke registrerer mæthedsfølelsen på samme måde, som når de spiser uden at se tv.

Tv-forbrugets sammenhæng med overvægt kan desuden skyldes, at det er en stillesiddende aktivitet (Overgaard *et al.* 2012).

Tilgængeligheden af sunde madtilbud, hvor børn og unge færdes, bidrager formentlig til at forebygge overvægt. Det kan for eksempel være frugtordninger i institutioner og skoler, som ”gør det sunde valg til det lette valg”. Forældrenes viden, holdninger og adfærd bliver også anset for at kunne støtte børns sunde kost-

valg ved, at de fungerer som rollemodeller. Især mødre bliver regnet for at være afgørende, når det drejer sig om have indflydelse på børns spisevaner (Scaglioni *et al.* 2011).

Samfundsmæssige faktorer, der påvirker kostvanerne

Sociale forskelle i børns kostvaner

Undersøgelser har vist, at hyppigheden af overvægt blandt børn er skævt fordelt i befolkningen (Rasmussen & Due 2007). Forældre med kort uddannelse og i de laveste socialgrupper har den største andel af overvægtige børn. En af forklaringerne kan være, at de grupper har mindre sunde kostvaner.

Flere undersøgelser har vist, at børn af forældre med kort uddannelse på flere måder spiser mindre sundt end børn, hvis forældre har en lang uddannelse. Børn af forældre med en kort uddannelse spiser mindre frugt og grønt og drikker større mængder af sukkersødede drikke end børn af forældre med lang uddannelse (Andersen *et al.* 2007, Damsgaard *et al.* 2006). Børn af kortuddannede får således mere sukker og mindre kostfiber end børn af forældre med en lang uddannelse (upublicerede data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kost og Fysiske Aktivitet 2000-2004).

Tilgængelighed, velstand og madkultur

Som nævnt tidligere er tilgængeligheden af usunde fødevarer øget betydeligt i løbet af de sidste 20-25 år. Flere butikker med døgnåbning og flere automater med udbud af slik og sodavand er kommet på steder, hvor børn og unge færdes. Samtidig har danske børn og unge fået langt flere penge imellem hænderne end tidligere, og dermed råd til at købe den type produkter. Endelig spiller slik og sodavand en vigtig rolle i dansk madkultur som ”hyggemad”, når danskerne samler familien, eller når danskerne fejrer noget særligt.

En ændring af alle de faktorer er nødvendig for at forbedre danske børns kostvaner og dermed deres sundhed.

Status og udvikling af børn og unges måltidsmønster og kostvaner

I de seneste 20 år er en række landsdækkende undersøgelser gennemført af 4-18-årige børn og unges kost og måltidsvaner. Det følgende afsnit beskriver primært resultater fra Den Nationale Undersøgelse af Danskeres Kost og Fysiske Aktivitet i perioden fra 1995 til 2008 (Fagt *et al.* 2004, 2007, 2008 samt upublicerede data). Resultater fra andre repræsentative undersøgelser af børn og unges livsstil og sundhedsvaner, herunder Skolebørnsundersøgelserne (Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)) og Sundhedsstyrelsens undersøgelser (Rasmussen & Due 2007, Sundhedsstyrelsen 2008) vil blive inddraget i mindre omfang. I begge de sidstnævnte undersøgelser indgår kun børn i alderen 11-15 år.

Måltidsmønster

Et regelmæssigt måltidsmønster i form af 3 hovedmåltider og 2-3 mindre mellemmåltider er med til, at man undgår store sultudsving i løbet af dagen. At springe hovedmåltider over kan føre til, at man spiser for meget til det næste måltid og tager på i vægt. Et regelmæssigt måltidsmønster gør det lettere for børn at få dækket behovet for vitaminer og mineraler, fordi de forskellige måltider indeholder forskellige fødevarer. Ifølge kostundersøgelserne spiser de fleste børn og unge regelmæssigt, det vil sige 3 hovedmåltider og 2 mellemmåltider, og der er ikke væsentlige forskelle mellem kønnene.

Morgenmad regnes for at være et måltid af betydning for overvægt. Det omtales ofte som dagens vigtigste måltid, fordi morgenmadsmåltidet har den længste forudgående fasteperiode. Hjernen og kroppen har brug for energi til at komme i gang om morgenen.

Undersøgelser har vist, at børn, der spiser morgenmad, har sundere kostvaner, er mere fysisk aktive, og er mindre tilbøjelige til at være overvægtige end dem, der springer morgenmaden over (Rampersaud *et al.* 2005). Morgenmad er også med til at forbedre børns indlæ-

ringsevne - formentlig ved at nedsætte sultfølelsen. Regelmæssige morgenmadsvaner beskytter i højere grad børn og unge fra højere socialgrupper mod udvikling af overvægt end børn og unge fra lavere socialgrupper (Fabritius & Rasmussen 2008).

Børn og unges måltidsvaner er undersøgt i perioden fra 1995 til 2008. Stort set alle 4-10-årige spiser morgenmad hver dag. Men fra 15-års alderen sker en markant ændring. Kun halvdelen af de 15-18-årige spiser morgenmad hver dag. Især pigerne springer morgenmaden over. Frokosten er det måltid, flest springer over, mens de fleste børn og unge spiser aftensmad hver dag.

Unge springer oftere måltider over end børn. Kun en 1/3 af de 15-18-årige spiser frokost hver dag, men det er typisk kun 1 eller 2 dage i løbet af ugen, at de unge springer frokosten over. Især i weekenden springer de unge frokosten over, hvilket kan hænge sammen med, at børn og unge spiser brunch eller sen morgenmad. Blandt de 4-14-årige spiser knap 90 % aftensmad hver dag, mens det er ca. 60 % blandt de 15-24-årige.

Siden 1995 er der ikke sket store forandringer i andelen af børn og unge, som spiser hovedmåltiderne hver dag. I forhold til tidligere ser det dog ud til, at antallet er faldet blandt de 11-18-årige, som spiser morgenmad hver dag.

Hvad spiser børn og unge til dagens måltider?

Morgenmaden er et relativt fedtfattigt, kulhydratrigt måltid for alle, mens frokost og aftensmad er de fedeste måltider. Mellemmåltiderne er også fedtfattige, men bidrager med meget sukker. Alkohol eksisterer stort set ikke i de 4-14-åriges kost, mens det indgår som en mindre del af mellemmåltiderne blandt de 15-18-årige.

Den mest almindelige morgenmad består af hvedebrød med fedtstof som smørbare blandingsprodukter og herudover pålægschokolade, smørbart chokoladepålæg, ost eller marmelade. De 4-18-årige drikker primært mælk, juice og vand til morgenmaden.

Til frokost spiser de 4-18-årige oftest smørrebrød i form af rugbrød med pålæg. De yngre børns frokost er gennemgående sundere end de ældre børns. De ældre aldersgrupper erstatter jævnligt smørrebrødet med fastfoodmåltider som pizza, pitabrød, pølser, burger og lignende.

Aftensmaden er oftest varm, men 1-2 dage om ugen spiser børn og unge kold aftensmad i form af smørrebrød, som næsten er identisk med frokosten. Den varme aftensmad er ofte traditionel. Det er gryderetter som millionbøf, kylling, frikadeller og pølser, der dominerer. Dog er retter som lasagne, pizza, burger og lignende også på menuen ind imellem. Fiskeindtaget er lavt i alle aldersgrupper. Alle aldersgrupper spiser flere kartofler end ris og pasta.

Børn spiser de fleste af dagens grøntsager til aftensmad, og indtaget stiger generelt med alderen. Indtaget blandt de 15-18-årige svarer dog til mindre end en halv gulerod og er præget af lette fiberfattige og vandholdige grøntsager som salat, agurk og tomat.

Is, kager, slik og snacks er de foretrukne mellemmåltider. Over 25 % af energien i mellemmåltiderne stammer fra sukker, mens de øvrige måltider indeholder omkring 10 %. De yngste børn spiser en del frugt til mellemmåltiderne, men mængden svarer til mindre end et stykke om dagen.



Status og udvikling af faktorer i kosten af betydning for overvægt

Fedt

I Danmark er fedtindtaget faldet betydeligt i løbet af de sidste 25 år. Gennemsnitsdanskere har nedsat fedtforbruget væsentligt ved at følge rådene fra ernæringskampagnerne om at spare på smør og margarine og erstatte fede mejeri- og kødprodukter med magre. Det har ført til en kossammensætning med mere kulhydrat og faldende fedt- og energiindtag. Alligevel har Danmark, ligesom en række andre lande, oplevet, at antallet af overvægtige og fede er fortsat med at stige. Forklaringen på det tilsyneladende paradoks kan være, at det fysiske aktivitetsniveau er faldet sideløbende med fedtindtaget (Matthiessen *et al.* 2001).

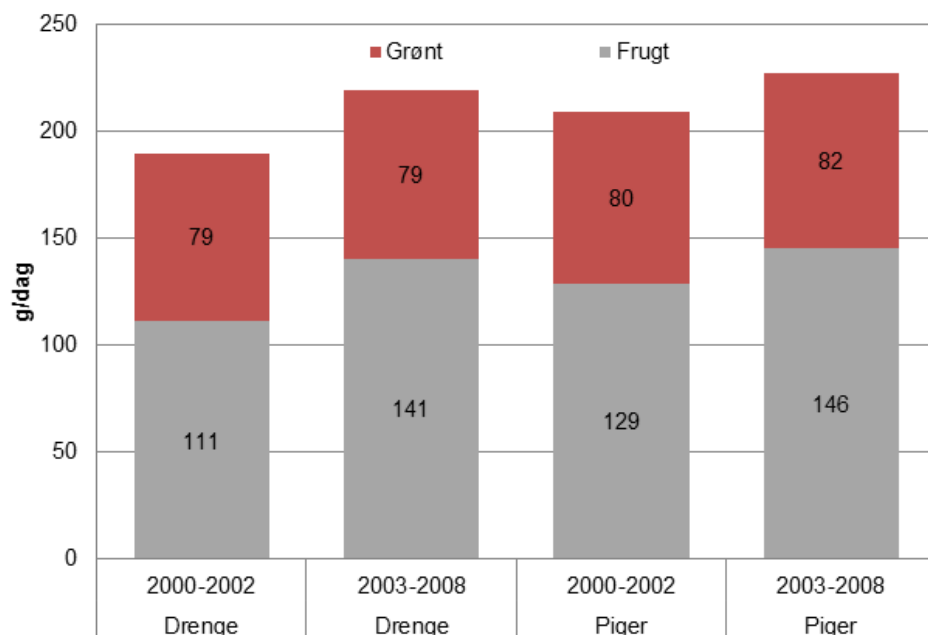
Fuldkornsprodukter

Rugbrød (58 %) og havregryn (12 %) er de vigtigste kilder til fuldkorn i danskernes kost. Havregryn spiser børn og unge primært til morgenmad, og indtaget har været nogenlunde stabilt siden 1995. Over 90 % af alle børn opfylder ikke fuldkornsanbefalingen fra 2008 på 75 g per 10.000 kJ.

Frugt og grønt

Børn og unge spiser generelt for lidt frugt og grønt. 80 % spiser ikke den anbefalede mængde på 400-600 g per dag. Betydeligt flere spiser dog tilstrækkeligt i dag i forhold til, hvad de gjorde i 1995 (Fagt *et al.* 2004 & 2008, Rasmussen *et al.* 2008). Blandt de 4-10-årige spiser hver tredje tilstrækkeligt med frugt og grønt, mens kun 8 % af de 15-18-årige får nok frugt og grønt.

Siden 2000 er indtaget af frugt og grønt for de 4-18-årige kun steget svagt (Figur 1), hvilket skyldes en stigning i frugtindtaget, hvorimod indtaget af grøntsager ikke har ændret sig.



Figur 1. Gennemsnitligt indtag af frugt og grønt blandt 4-18 årige i 2000-02 og 2003-08 (Kilde: Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kost og Fysiske Aktivitet 2000-2008)

Sukker

Indholdet af sukker i børns kost er i gennemsnit 12 E % (energiprocent²) eller 20 % over det anbefalede niveau. Mere end 6 ud af 10 børn har et sukkerindtag, der er højere end anbefalet. En af forklaringerne er, at forældrene undervurderer, hvor meget sukker børnene indtager (Iversen *et al.* 2011). Mange forældre er overbevidste om, at de kan kontrollere, hvor meget sukker deres børn får, hvilket ofte ikke er tilfældet.

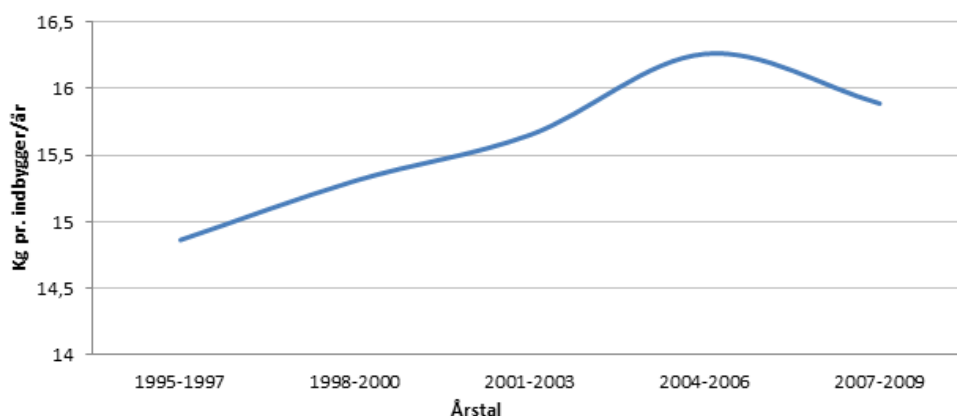
Slik og chokolade

Børn og unge er de største konsumenter af slik og chokolade. Knap 30 % af alle børn og unge spiser slik og chokolade mindst 5 dage om ugen. De 11-14-årige

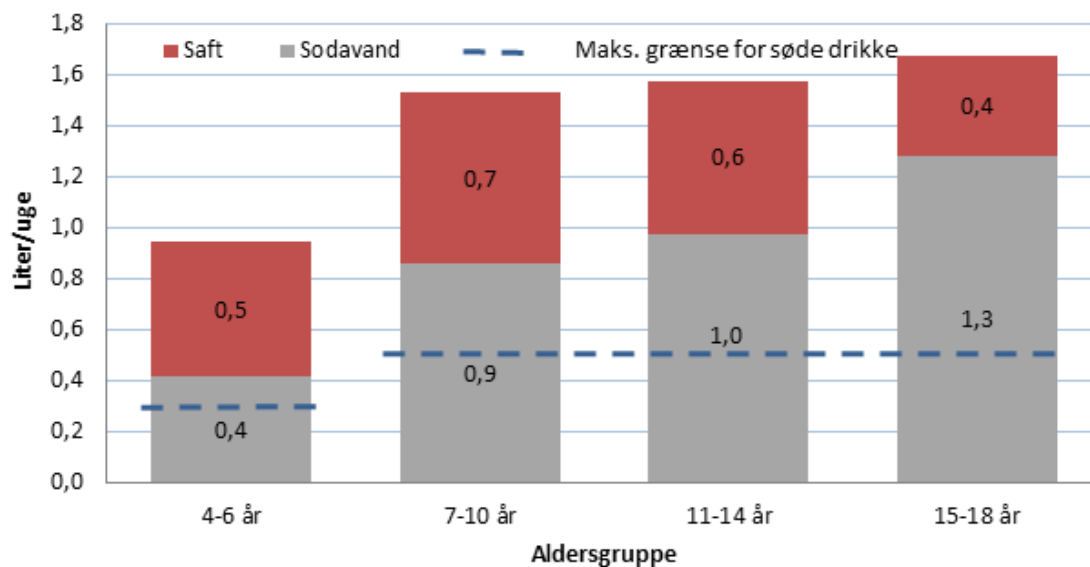
spiser mest, og det højeste indtag af slik og chokolade ses ligesom for sodavand i weekenden. Slik, chokolade, kager og is har en mere fremtrædende plads i børn og unges kost i dag end tidligere.

Salget af slik og chokolade er siden begyndelsen af 1980'erne steget med 40 % (Fagt *et al.* 2004 & 2008). Den største stigning er foregået op igennem 1990'erne. Hver dansker køber i gennemsnit knapt 16 kilo om året (figur 2). Salget er ligeligt fordelt mellem slik og chokolade, og chokoladeforbruget i Danmark hører til blandt verdens højeste.

² Den andel af det samlede energiindtag som stammer fra for eksempel sukker.



Figur 2. Salg af slik og chokolade (kg/år/indbygger). (Kilde: DTU Fødevareinstituttets beregninger baseret på oplysninger fra Skatteministeriet og folketal per 1. januar)



Figur 3. Gennemsnitligt indtag af sukkersødet saft og sodavand om ugen blandt 4-18-årige 2005-2008 (Kilde: Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kost og Fysiske Aktivitet 2000-2008)

Sukkersødede drikke

Knap en 1/5 af 4-14-årige børns totale væskeindtag stammer fra sukkersødede drikke i form af sodavand og saft. En ud af fire børn og unge drikker sukkersødet sodavand eller saft mindst 5 dage om ugen. Indtaget stiger med alderen, og det toppe blandt de 15-18-årige, der i gennemsnit drikker knap 1,8 l om ugen (Figur 3). Indtaget af sukkersødet sodavand og saft er steget fra 1995 til 2001, men er herefter faldet en del. Børn og unges indtag af sukkersødede drikke er dog forsat højere i dag end i 1995.

Mange børn er i risiko for at tage på grundet deres nuværende indtag. Det gælder især drenge, der er de største konsumenter af sukkersødet sodavand og saft. Børns indtag af søde drikke ligger langt over grænsen for, hvor meget søde drikke bør fylde i en sund kost. Blandt de 4-18-årige drikker 77 % mere end 0,5 l sukkersødet sodavand og saft om ugen. For mange børn er sodavand og saft i weekenden blevet suppleret med sodavand og saft i hverdagen.

Tomme kalorier

Slik, chokolade, kager, is og lignende går også under betegnelsen faste tomme kalorier, mens søde drikke som sodavand og saft kaldes for flydende tomme kalorier. I gennemsnit indtager børn 2,5-5,5 gange så mange faste tomme kalorier og knap 4 gange så mange flydende tomme kalorier, som der er plads til i en sund kost (Tabel 2).

80-90 % af alle børn overskrider det anbefalede indtag af tomme kalorier. Forklaringen er blandt andet, at 25 % af alle børn og unge indtager søde drikke og slik næsten hver dag (mindst 5 dage om ugen).



Tabel 2. Indtag af faste og flydende tomme kalorier blandt 4-14 årige i 2003-2008 og det maksimalt anbefalede indtag i en sund kost (Kilde: DTU Fødevareinstituttet og Biltoft-Jensen et al. 2005)

Gram per uge	4-6 år	7-10 år	11-14 år
Indtag af faste tomme kalorier (g)	559	666	667
Maks. anbefalet indtag af faste tomme kalorier (g)	100	210	260
Forskel (%)	559 %	317 %	257 %
Indtag af flydende tomme kalorier (kJ)	1.124	1.776	1.824
Maks. anbefalet indtag af flydende tomme kalorier (g)	300	500	500
Forskel (%)	375 %	355 %	365 %

Lightdrikke

Medierne har i de senere år haft meget fokus på, at suk-kersødet sodavand feder. Mange danskere foretrækker derfor nu lightsodavand for at spare på kalorierne. I perioden fra 2000 til 2011 er salgsandelen af lightso-davand steget fra 13 til 31 % af det totale salg blandt andet som følge af den kraftige markedsføring (Bryg-geriforeningen 2012). Salgsandelen af lightsodavand i Danmark er derved på højde med USA.

Selv om der i de senere år har været en mindre stigning i børn og unges indtag af lightsodavand, er det samlede indtag af lightdrikke faldet på grund af et stort fald i indtaget af lightsaftevand - fra 1995 til 2003-2008: 15 cl imod 5 cl per dag blandt de 4-14 årige.

Enkelte undersøgelser peger på, at lightsodavand kan resultere i vægtøgning for nogle (Fowler *et al.* 2008), idet indtaget af kunstige sødestoffer kan medføre øget sulfølse (Melanson *et al.* 1999), men den overvejende del af den videnskabelige dokumentation viser, at søde-stoffer ikke har en appetitfremmende effekt og dermed ikke fører til et øget energiindtag og vægtøgning (Vi-tenskabskomiteen for mattryghet 2007).

Syreholdige drikke som lightsodavand skader dog tand-emaljen og dermed tandsundheden. Børns forbrug af lightdrikke kan også give dem smag for det søde og på længere sigt føre til, at de foretrækker søde produk-ter og derved får en kost med for højt sukkerindhold. Lightprodukter indeholder sødestoffer som acesulfam K, aspartam og sakkarin. Den mængde sødestoffer dan-skerne indtager i dag, bliver dog generelt ikke vurderet til at udgøre en sundhedsrisiko.

Hierarki for drikkevarer

I et hierarki for drikkevarer, der skal forebygge vægtøg-ning og samtidig bidrage til en sund og varieret kost, står vand øverst i hierarkiet efterfulgt af mager mælk (ikke kakaomælk), lightdrikke og sidst sukkersødede drikke.

Vand regnes som det bedste til at dække væskebehovet, fordi det ikke indeholder energi. Ved at slukke tørsten i vand begrænser man forbruget af søde drikke og der-med bliver risikoen for overvægt mindsket.

Eftersom mælk er den vigtigste kilde til calcium i dan-skernes kost, og desuden bidrager med en række andre vitaminer og mineraler anser forskerne ¼-½ l mager mælk for en passende daglig mængde.

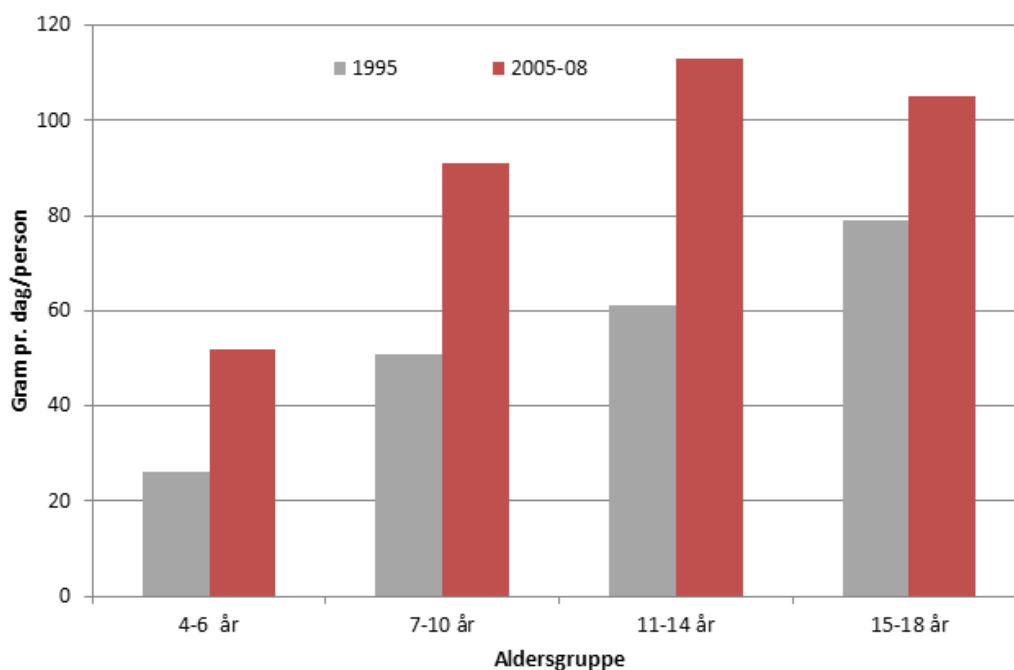
Juice og kakaomælk, der indeholder sukker, er et sun-dere valg end sukkersødede sodavand, fordi de også bidrager med vitaminer og mineraler. 10 cl juice kan indgå som én af de 6 stykker frugt og grønt hver dag i "6 om dagen" anbefalingen fra Fødevarestyrelsen.

Energireducerede lightdrikke kan bruges som er-statning for sukkersødede drikke til overvægtige og andre, der ønsker at spare på kalorierne. Lightdrikke bør indtages i stedet for sukkersødede drikke og ikke som erstatning for vand og mælk. Et ugentligt forbrug på højst ⅓-½ l søde drikke er anbefalelsesværdigt for børn og unge. Derved er det også klart, at et stort dag-ligt forbrug af søde drikke er et overdrevent forbrug.

Fastfood

Børn og unges indtag af pizza, pølser, burgere og lignende er øget markant fra 1995 til 2005-2008 (Figur 4), især på grund af et stigende pizzaindtag. Sammenligning mellem fastfoodmåltider, en anbefalet kost og en gennemsnitlig dansk kost viser, at en anbefalet kost indeholder ca. 500 kJ per 100 g, en gennemsnitlig dansk kost 700-800 kJ per 100 g, mens fastfood måltiderne har en energitæthed på 800-1400 kJ per 100 g. Med andre ord kan fastfoodmåltiderne indeholde op til dobbelt så meget energi per vægtenhed som en gennemsnitlig kost.

Pizza kan indeholde 1400 kJ per 100 g og er derved et af de mest energitætte fastfoodmåltider blandt andet på grund af det høje indhold af ost. Energiindholdet i en almindelig pizza svarer til over 50 % af det daglige energibehov for en moderat aktiv 12-årig dreng eller pige. Til sammenligning anbefales et frokost- eller aftensmåltid kun at bidrage med 25-35 % af dagens energiindtag.



Figur 4. Udviklingen i forbruget af fastfood fra 1995 til 2005-2008 blandt 4-18-årige (Kilde: Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kost og Fysiske Aktivitet 1995 og 2000-2008)

Status og udvikling af faktorer, der påvirker kostvanerne og har betydning for overvægt

Portionsstørrelser

I de senere år har store og billige portionsstørrelser sandsynligvis bidraget til et højere indtag af fedt, sukker og energi blandt børn og unge (Ledikwe *et al.* 2005, Steenhuis & Vermeer 2009).

Coca-Cola er den mest solgte sodavand i verden og kan bruges som eksempel på, hvilken betydning udviklingen i portionsstørrelser har haft for salget af sodavand. Coca-Cola flasken har haft vokseværk i netop den periode, hvor stigningen i forekomsten af overvægt og fedme har været mest udtalt blandt børn og unge (Matthiessen *et al.* 2003).

Salget af sodavand steg gradvist fra midten af 1980'erne og frem til 1990. Derefter begyndte det at stige markant op igennem 1990'erne, hvor ½ liters og 1½ liters plastikflasker blev indført. De store flaskestørrelser har medvirket til en stigning i forbruget på 50 % i løbet af de sidste 25 år. Lanceringen af lette plastikflasker har

gjort indkøb og transport lettere, og har samtidig af født en ny drikkekultur, der lægger op til konstant smådrikkeri blandt børn og unge. Tal fra Bryggeriforeningen viser, at til trods for et fald i den totale mængde sodavand, der sælges, er over 20 cl sodavand til rådighed per indbygger per dag. Dertil skal lægges salget fra grænsehandlen, som udgør omkring 20 % af det samlede salg (Skatteministeriet 2010).

Også slik og chokolade sælges i dag i større portioner end tidligere, og beholdere med 1-2 kg slik eller chokolade er ofte slagtilbud i butikkerne.

Forskning peger på, at personer spiser mere jo større portioner, der bliver serveret (Ledikwe *et al.* 2005, Steenhuis & Vermeer 2009). Samtidig viser undersøgelser, at slik og andre produkter, som kan spises direkte, bliver fortæret relativt hurtigt og sjældent bliver gemt i længere tid (Wansink 2004). Inden for fast-foodområdet har man i mange år brugt menu-begrebet til at sælge større portioner for lidt flere penge (NANA 2002).



Udvikling i flaskestørrelse af Coca-Cola

	Emballage	Volumen (CL)	År på markedet	Energi(kJ)
Lille	Glas	19	1959-1972	355
	Glas	25	1972-	468
Mellem	Glas	35	1961-1988	655
	Glas	50	1980-1995	935
	Plastik	50	1995-	935
Stor	Glas	100	1971-1994	1870
	Plastik	150	1991-	2805
	Plastik	200	2005-	3740

Kilde: Matthiessen et al. 2003 og DTU Fødevareinstituttet

Menustørrelser i biografen

De senere år er menuerne også rykket ind i biografmiljøet, hvor menuer med popcorn, slik og sodavand sælges i forskellige størrelser. En XL menu med 1 l sodavand og 6½ l popcorn og 200 g slik giver 9.600 kJ eller lige så meget som et 12-årigt barns energibehov for en hel dag. En undersøgelse af børns spise- og drikkevaner i biografen viser, at de ofte spiser hele deres ugeration af tomme kalorier på blot ét biografbesøg (Biltoft-Jensen & Fagt 2006).

Biografmenuer

	Energi (kJ)	Sukker (g)	Fedt (g)
Anbefalet indtagelse for et 12-årigt barn#	8700	54	75
XL-menu (Nordisk Film)			
1 l Cola, 6½ l popcorn og 250 g slik	9600	305	42
Børnemenue (Cinemaxx)			
40 cl Cola og 1½ l popcorn	1450	39	9
Familiemenue (Cinemaxx)			
2 x 75 cl + 2 x 40 cl Cola, 5 l popcorn og 250 g slik	10600	432	33

Energitilbehov og maksimalt anbefalede mængder af sukker og fedt (Kilde: NNR 2004)

Markedsføring af energitætte fødevarer

Producenter af slik, sodavand og fastfood har længe benyttet en massiv markedsføring af deres produkter - ikke mindst rettet mod børn og unge. Børn og unge er vigtige målgrupper. Dels påvirker de forældrenes indkøb, og dels har de fra teenagealderen selv en betydelig købekraft (Jørgensen & Vinderskov 2008). De er desuden fremtidens forbrugere, og kostvaner grundlagt i barndommen påvirker kostvanerne senere i livet (Ovesen 2004, Mikkila *et al.* 2005, Cutler *et al.* 2009, Patterson *et al.* 2009).

Producenterne benytter mange former for markedsføring, herunder særlige ”børneprodukter” som for eksempel Kinder-æg eller produkter, der markedsføres som en del af unges livsstil som for eksempel Coca-Cola.

Reklamer for usunde fødevarer påvirker børns holdninger og adfærd (Jørgensen & Vinderskov 2008, Norwegian Directorate for Health and Social Affairs 2008). Børn, der har set tv-reklamer for usunde produkter, foretrækker oftere at købe og spise produkter med et højt fedt- og sukkerindhold. Sammenlignet med andre vestlige lande er der færre reklamer for fede og søde produkter i dansk tv, og omfanget af tv-reklamer for usunde varer er faldet de seneste år. Til gengæld er markedsføring via mobil og internet øget, og her er effekten ikke undersøgt så udførligt. Den form for reklame foregår mere skjult og kan derfor være vanskeligere at gennemskue (Jørgensen & Vinderskov 2008).

Eftersom markedsføring rettet mod børn og unge påvirker adfærden (WHO 2006, Harris *et al.* 2009), er det sandsynligt, at den massive markedsføring af slik, sodavand og fastfood specielt rettet imod børn og unge har bidraget til det øgede forbrug.

Politikere i EU har overvejet at forbyde tv-reklamer for usunde fødevarer rettet imod børn og unge. Et sådant forslag indgår i både den nordiske og Verdenssundhedsorganisationens (WHO) handlingsplan mod overvægt og fedme (Nordic Council of Ministers 2006, WHO 2007).

I Danmark har medie- og fødevarebranchen indgået en frivillig aftale om at begrænse markedsføring af fedmefremmende produkter i tilknytning til børneudsendelser i tv. Men 85 % af de reklamer, børn ser på tv, bliver sendt på andre tidspunkter (Jørgensen & Vinderskov 2008). WHO påpeger, at det er nødvendigt at forholde sig til de nye medier med hensyn til markedsføring overfor børn og påpeger, at reklamer kun er en form for markedsføring blandt mange (WHO 2012).

Selvom markedsføring har effekt på børns vaner, så spiller andre faktorer en lige så stor eller større rolle (Jørgensen & Vinderskov 2008) som for eksempel forældres holdninger, kammeraters normer og adfærd og tilgængeligheden af sunde og usunde fødevarer samt prisen på disse. De faktorer kan medvirke til at svække eller forstærke effekten af markedsføring.

Initiativer til fremme af sunde kostvalg

Hovedparten af danske børn tilbringer 6 til 9 timer dagligt i institution fra de er omkring 1 år gamle. De spiser derfor 1 hovedmåltid og 1 eller 2 mellemmåltider uden for hjemmet, og får dækket op til 50 % af deres daglige energibehov i institutionen. Derfor må en indsats for sundere kostvaner blandt børn inddrage måltider i børneinstitutioner og skoler.

I de senere år er en række initiativer gennemført for at forbedre udbuddet af sund mad og reducere tilgængeligheden af usund mad i danske skoler og skolefritidsordninger. I perioden fra 1999 til 2004 er en markant fremgang således sket i antallet af skoler og skolefritidsordninger, som havde en nedskrevet kostpolitik med målsætninger for børnenes madtilbud (Lissau *et al.* 2006). Det tyder på øget interesse og engagement i børns madvaner.

En nyere undersøgelse fra 2008 tyder også på en positiv udvikling i antallet af institutioner med nedskrevet kostpolitik (Christensen 2009). Samtidig er tilgængeligheden af sunde tilbud af for eksempel frugtordninger øget, mens tilgængeligheden af det usunde som sodavand er blevet mindre. Dobbelt så mange skoler

havde en frugt- og grøntordning i 2004 i forhold til 1999 (33 i mod 18 %), og ingen skoler solgte sodavand i 2004.

Mange vuggestuer, integrerede institutioner, børnehaver og folkeskoler har i dag en madordning. I den forbindelse er anbefalinger udarbejdet for den ernæringsmæssige kvalitet af frokost i daginstitutioner og madudbud i skolars madordninger. DTU Fødevareinstituttets evaluering af den ernæringsmæssige kvalitet af daginstitutionernes frokost i 2010 viste, at de fleste af daginstitutionerne opfyldte mindst 2/3 af anbefalingerne, mens lidt over 1/3 blev vurderet til at opfylde stort set alle anbefalinger (Heyn *et al.* 2011). En undersøgelse af den ernæringsmæssige kvalitet af madtilbud i grundskoler peger dog på behovet for væsentlige forbedringer, fordi tilgængeligheden af groft brød, frugt, grønt, fedtfattigt pålæg og fedtfattige mælkeprodukter bør øges (Christensen *et al.* 2009).

Mange initiativer er gennemført for at forbedre børns kostvaner, men der er få undersøgelser, hvor effekten er evalueret systematisk. Et initiativ med en abonnementsordning med frugt og grønt på skoler har vist, at børn på skoler med abonnementsordning spiser mere frugt dagligt end børn på skoler uden ordningen.

En evaluering af en forsøgsordning på 234 skoler med gratis skolefrugt i 2006 viste, at ledelse, lærere og elever var meget positive, og efterfølgende er 6 ud af 10 skoler fortsat med en forældrebetalt frugtordning (Werther *et al.* 2009). I det tidligere Fyns Amt er en indsats gennemført for at forbedre børns kost- og motionsvaner. Indsatsen havde særlig fokus på at forbedre rammerne for børns hverdag i skoler og institutioner ved at gøre det lettere at spise sundt og være fysisk aktiv. En foreløbig evaluering af projektet dokumenterede ingen effekt på børnenes kost- og motionsvaner (Lyng 2006, Johansen *et al.* 2006). Det peger i retning af, at ændring af motions- og kostvaner er et langt, sejt træk med mange betydningsfulde faktorer.

Sammenfatning

Sunde kostvaner påvirker ikke alene børn og unges vægtstatus positivt, men også deres trivsel og indlæring. Fiberrige fødevarer som fuldkornsprodukter og frugt og grønt beskytter mod vægtøgning og overvægt, mens energitætte føde- og drikkevarer som slik, chokolade, sukkersødede drikke og fastfood har den modsatte effekt. En øget tilgængelighed af sunde fødevarer kan formentlig medvirke til at forebygge overvægt. Omfattende markedsføring kan bidrage til et øget indtag af usunde fødevarer og fastfoodmåltider. Det samme gælder for store portionsstørrelser og hyppig udespisning.

De fleste børn og unge spiser regelmæssigt, og overspringning af måltider er ikke et udbredt fænomen. Der er en positiv udvikling for indtaget af fedt og fiberige produkter som fuldkornsprodukter som for eksempel rugbrød og frugt og grønt. Men børn og unge indtager langt mere slik og chokolade og sukkersødet sodavand og saft, end der er plads til i en sund kost.

Indtaget af slik og chokolade, søde drikke og fastfood er formentligt steget med cirka 30 % siden 1995, hvilket sandsynligvis har medvirket til at gøre børn og unges kost mere energitæt og energirig end tidligere. Indtaget af fastfoodmåltider som pizza er også øget betydeligt i de senere år. Stigende portionsstørrelser har sandsynligvis bidraget til det øgede indtag af slik og chokolade, sodavand og fastfood.

Børn og unges samlede fysiske aktivitet er mindre i dag end tidligere som følge af mere passiv transport og mere stillesiddende tid foran tv- og computerskærmen (Jensen & Hummer 2002, TNS Gallup 2003, Ohmsen 2011, Deckers Poulsen 2011 personlig meddelelse). Som følge heraf er det sandsynligt, at mange børn er i risiko for at tage på grundet deres nuværende kostvaner, især de der har et lavt fysisk aktivitetsniveau.

Selvom årsagerne til overvægt og fedme er komplekse og ikke alene kan forklares ved ændringer i kost og fysisk aktivitet, bør der fortsat være fokus på at fremme sunde kost- og aktivitetsvaner fra en tidlig alder.

Råd, der kan medvirke til at forebygge overvægt blandt børn

Sunde madvaner

- Følg kostrådene
- Spis regelmæssigt, det vil sige 3 hovedmåltider og 2-3 mindre mellemmåltider hver dag
- Spis morgenmad hver dag
- Sunde mellemmåltider er mindre måltider, som skal gøre én mindre sulten. Frugt og grønt samt fuldkornsbrød er velegnede som mellemmåltider
- Spis 4-6 stykker frugt og grønt om dagen afhængig af barnets alder - gerne i stedet for slik, chokolade, kager o.l.
- Brug tallerkenmodellen til at sammensætte dine måltider – også når du spiser ude
- Spis fuldkornsprodukter som havregryn, rugbrød og fuldkornsbrød (1 portion havregryn + 1-2 skiver rugbrød)
- Spar på ”tomme kalorier” fra slik, chokolade, kager, is, snacks, sodavand og saft – højst 100-250 g slik, chokolade, kager, is og snacks om ugen og $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ l sodavand og saft om ugen afhængig af barnets alder
- Begræns fastfoodmåltider som pizza, burger, pølser m.m. til højst 2 måltider om måneden
- Vær opmærksom på portionsstørrelser og hvor mange portioner du spiser
- Vælg mindre og/eller færre portioner (gælder ikke frugt og grønt, fuldkornsprodukter og fisk).

Sunde aktivitetsvaner

- Vælg aktiv transport i form af gang og cykling
- Vær fysisk aktiv mindst 60 minutter om dagen
- Begræns tiden foran tv og computer i fritiden til højst 2 timer om dagen.

Sunde drikkevaner

Sluk tørsten med vand

Hierarki for drikkevarer

1) Vand 2) Mager mælk (ikke kakaomælk) 3) Lightdrikke 4) Sukkersødede drikke



Referencer

Andersen A, Holstein BE, Johansen A, Krølner R, Rasmussen M. Sundhedsadfærd. Sundhed blandt børn og unge (Johansen, Holstein, Andersen (eds.). Statens Institut for Folkesundhed, Københavns Universitet, 2007.

Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Patt M. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA 1998; 279: 938-942.

Astrup A, Andersen NL, Stender S, Trolle E. Kostrådene 2005. Publ. nr. 36. Ernæringsrådet og Danmarks Fødevareforskning, København, 2005.

Bille T, Fridberg T, Storgaard S, Wulff E. Danskernes kultur- og fritidsaktiviteter 2004 – med udviklingslinjer tilbage til 1964. AKF forlaget, 2005.

Biltoft-Jensen A, Ygil KH, Christensen LM, Christensen SM, Christensen T. Forslag til retningslinjer for sund kost i skoler og daginstitutioner. DFVF publ. nr.14. København: Danmarks Fødevareforskning, Afdeling for Ernæring, 2005.

Biltoft-Jensen A, Fagt S. Survival at the movies. 11-15 åriges forbrug af slik, popcorn og sodavand under et biografbesøg. Diætisten nr. 6, 2006.

Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. Pediatrics 2004; 113: 112-118.

British Dietetic Association. The dietitians challenge: the implementation of nutritional advice for people with diabetes. Journal of Human Nutrition and Dietetics 2003; 16: 421-452.

Bryggeriforeningen. Tal fra Bryggeriforeningen. Læskedrikke 2011. August 2012, www.bryggeriforeningen.dk.

Christensen LM. Statusundersøgelse om madordninger og mad og bevægelsespolitikker i dagtilbud og på skoler 2008. DTU Fødevareinstituttet, 2009.

Christensen LM, Hansen KS, Sabinsky M. Kvalitet af skolefrokost - undersøgelse af skoleelevers frokostmåltider Søborg: DTU Fødevareinstituttet, 2009.

Coon KA, Goldberg J, Rogers BL, Tucker KL. Relationships between use of television during meals and children's food consumption patterns. Pediatrics 2001; 107: E7.

Cutler GJ, Flood A, Hannan P, Neumark-Sztainer D. Major patterns of dietary intake in adolescents and their stability over time. *Journal of Nutrition* 2009 02;139(2):323-8.

Damsgaard MT, Svastisalee CM, Rasmussen M, Krølner R, Due P, Holstein BE. How much of the social inequality in children's fruit intake can be explained by exposure to a range of barriers to fruit consumption? *International Journal of Behavioral Medicine* 2006, 13 supplement, 123-124.

Deckers Poulsen JN. Transportundersøgelsen 2010 (personlig meddelelse), DTU Transport 2011.

Fabritius K, Rasmussen M. Morgenmadsvaner og overvægt blandt danske skolebørn. Hvilken rolle spiller socialgruppe? *Ugeskrift for Læger* 2008; 170: 2559-2563.

Fagt S, Matthiesen J, Biloft-Jensen A, Groth MV, Christensen T, Hinsch HJ *et al.*. Udviklingen i danskernes kost 1985-2001. Med fokus på sukker og alkohol samt motivation og barrierer for sund livsstil. København: Danmarks Fødevare- og Veterinærforskning, Afdeling for Ernæring, 2004.

Fagt S, Christensen T, Groth MV, Biloft-Jensen A, Matthiessen J, Trolle E. Børn og unges måltidsvaner 2000-2004. Fødevareinstituttet, 2007.

Fagt S, Biloft-Jensen A, Matthiessen J, Groth MV, Christensen T, Trolle E. Danskernes kostvaner 1995-2006. Status og udvikling med fokus på frugt og grønt samt sukker. DTU Fødevareinstituttet 2008.

Feng JH, Marrero NM, MacGregor GA. Salt intake is related to soft drink consumption in children and adolescents: a link to obesity? *Hypertension* 2008; 51: 629-634.

Fowler SP, Williams K, Resendez RG, Hunt KJ, Hazuda HP, Stern MP. Fueling the obesity epidemic? Artificially sweetened beverage use and long-term weight gain. *Obesity* 2008; 8: 1894-1900.

Groth MV, Fagt S, Brøndsted L. Social determinants of dietary habits in Denmark. *European Journal of Clinical Nutrition* 2001; 55: 959-966.

Groth MV, Fagt S. Kost (kap. 20) i Folkesundhedsrapporten Danmark 2007 (redigeret af Kjølser M, Juel K og Kamper-Jørgensen F). Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, 2007.

Priming Effects of Television Food Advertising on Eating Behavior. Harris JL, Bargh JA, Kelly D. *Brownell Health Psychology* 2009, Vol. 28, No. 4, 404-413.

Heyn M, Lassen AD, Christensen LM, Sabinsky M. Evaluering af den ernæringsmæssige kvalitet af madordninger i daginstitutioner. DTU Fødevareinstituttet. Afdelingen for Ernæring, 2011.

Iversen JD, Matthiessen J, Fagt S, Rosenlund M, Trolle E. Børns sukkervaner. Undersøgelse af sukkerkulturen blandt børnefamilier med 4-12-årige børn. DTU Fødevareinstituttet. Afdeling for Ernæring. 2011.

James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled design. *British Medical Journal* 2004; 328: 1237.

Jensen SU, Hummer CH. Sikre skoleveje – en undersøgelse af børns trafiksikkerhed og transportvaner. Danmarks Transportforskning, 2002.

Johansen A, Lyng N, Flachs EM, Nybo Andersen AM. Evaluering af Modelprojekt Børn, Mad og Bevægelse fase 2. Undersøgelsen i hovedtræk og Teknisk rapport. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2006.

Johansen A, Lissau I. Social ulighed i overvægt. Sundhed blandt børn og unge (Johansen, Holstein, Andersen (eds.). Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, 2007.

Jørgensen SS, Vinderskov K. Usund indflydelse. En kortlægning af dansk og international viden om markedsføring af usunde fødevarer rettet mod børn. Kontrabande/ Danmarks Medie- og Journalisthøjskole, 2008.

Karlström B, Vessby B, Eliasson M. Diet - a balanced approach. In: *Diabetes* (Larkins R, Zimmet P, and Chisholm D eds), 923-925, 1989.

Kechagias S, Ernerosson A, Dahlqvist O, Lundberg P, Lindström T, Nystrom FH *et al.*. Fast-food-based hyper-alimentation can induce rapid and profound elevation of serum alanine aminotransferase in healthy subjects. *Gut* 2008; 57: 649-654.

Kopelman PG, Caterson ID. An overview of obesity management. In: *Clinical obesity in adults and children* (ed. Kopelman PG, Caterson ID, Dietz WH - 3rd ed). Wiley-Blackwell, 2010.

Krølner R, Andersen A, Henriksen PW, Holstein BE, Rasmussen M, Svastisalee CM. Sundhedsvaner. I Rasmussen M&Due P (RED): Skolebørnsundersøgelsen 2006. Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet, 2007.

Institute of Medicine (U.S.). Committee on Prevention of Obesity in Children and Youth (Koplan JO, Liverman CT, Kraak VI ed.). Preventing childhood obesity: Health in balance, The National Academies Press, Washington, D.C., 2005.

Larsen TM, Dalskov SM, van Baak M, Jebb SA, Papadaki A, Pfeiffer AF *et al.* Diets with high or low protein content and glycemic index for weight-loss maintenance. *New England Journal of Medicine* 2010; 363: 2102-2113.

Ledikwe JH, Ello-Martin JA, Rolls BJ. Portion sizes and the obesity epidemic. *Journal of Nutrition* 2005; 135: 905-909.

Lissau I, Hesse U, Juhl M, Davidsen M. Mad og fysisk aktivitet i børnehaver, skoler og fritidshjem/skolefritidsordninger. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2006.

Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: A prospective observational analysis. *Lancet* 2001; 357:505-508.

Lyng N. Evaluering af modelprojekt Børn, Mad og Bevægelse. Delresultater fra første dataindsamlingsrunde – et arbejdsnotat. Statens Institut for Folkesundhed, 2006.

Maersk M, Belza A, Stødkilde-Jørgensen H, Ringgaard S, Chabanova E, Thomsen T *et al.* Sucrose-sweetened beverages increase fat storage in the liver, muscle and visceral fat depot: a 6-mo randomized intervention study. *American Journal of Clinical Nutrition* 2012; 95: 283-289.

Mandag Morgen/TrygFonden. Fremtidens forebyggelse – ifølge danskerne. København, 2008.

Matthiessen J, Andersen NL, Ovesen LF. Betydningen af kost og fysisk aktivitet for fedmeudviklingen i Danmark fra 1985 til 1995. *Ugeskrift for Læger* 2001; 163: 2941-2945.

Matthiessen J, Fagt S, Biloft-Jensen A, Beck AM, Ovesen L. Size makes a difference. *Public Health Nutrition* 6, 1, 65-72, 2003.

Melanson KJ, Westerterp-Plantenga MS, Campfield LA, Saris WHM, Blood glucose and meal patterns in time-blinded males, after aspartame, carbohydrate, and fat consumption, in relation to sweetness perception. *British Journal of Nutrition* 1999; 82: 437-446.

Mikkilä L, Räsänen L, Raitakari OL, Pietinen P, Viikari J. Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *British Journal of Nutrition* 2005; 93: 923-931.

NANA. From wallet to waistline. The hidden costs of supersizing. 2002.

Nordic Nutrition Recommendations 2004 – integrating nutrition and physical activity. 4th edition. Nordisk Ministerråd; København; Nord: 13; 2004.

Nordic Council of Ministers. Health, food and physical activity. Nordic Plan of Action on better health and quality of life through diet and physical activity. Copenhagen, 2006.

Norwegian Directorate for Health and Social Affairs. European Network on reducing marketing pressure on children. Report from the first meeting in Oslo. Oslo 2008.

Ohmsen M. Børn bruger otte timer om dagen på medier. Søndagsavisen 11/11 2011.

Ovesen L. Børn og unges livsstil og risiko for hjertekarsygdom. Hjerteforeningen 2004.

Overgaard K, Grøntved A, Nielsen K, Dahl-Petersen IK, Aadahl M. Stillesiddende adfærd – en helbredsrisiko? Vidensråd for forebyggelse. København 2012.

Patterson E, Warnberg J, Kearney J, Sjostrom M. The tracking of dietary intakes of children and adolescents in sweden over six years: The European Youth Heart Study. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2009; 6: 91.

Pedersen A, Fagt S, Groth MV, Christensen T, Biloft-Jensen A, Matthiessen J *et al.*. Danskernes kostvaner 2003-2008. Hovedresultater. DTU Fødevareinstituttet, 2010.

Pederson R, Nowak I. Frugtkvarter – evaluering af et landsdækkende skolefrugtprojekt. København: Kræftens Bekæmpelse, 2008.

Raben A, Jensen ND, Marckmann P, Sanström B, Astrup A. Spontan vægttab hos unge, normalvægtige personer 11 uger efter ad libitum-indtagelse af fedtfattig/fiberrig kost. Ugeskrift for Læger 1997; 159: 1448-1453.

Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight and academic performance in children and adolescents. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics 2005; 105: 743-760.

Rasmussen M & Due P (red). Skolebørnsundersøgelsen 2006. København: Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet, 2007.

Rasmussen M, Krølner R, Svastisalee CM, Due P, Holstein BE. Secular trends in fruit intake among Danish schoolchildren, 1988 to 2006: Changing habits or methodological artefacts? International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2008; 5: 6.

Roos G, Prättälä R. Disparities in food habits. National Public Health Institute. Helsinki, Finland, 1999.

Sandström B, Marckmann P, Bindsklev N. An eight-month controlled study of a low-fat high-fibre diet: effects on blood lipids and blood pressure in healthy young subjects. European Journal of Clinical Nutrition 1992; 46: 95-109.

Scaglioni S, Arrizza C, Vecchi F, Tedeschi S. Determinants of children's eating behavior. American Journal of Clinical Nutrition 2011 Dec; 94(6 Suppl): 2006S-2011S.

Skatteministeriet. Status over grænsehandel. Maj 2010.

Steenhuis IH, Vermeer WM. Portion size: review and framework for interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2009; 6: 58.

St-Onge MP, Keller KL, Heymsfield SB. Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light of increasing body weights. *American Journal of Clinical Nutrition* 2003; 78: 1068-73.

Story M, French S. Food advertising and marketing directed at children and adolescents in the US. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2004; 1: 3.

Sundhedsstyrelsen. Undersøgelse af 11-15 åriges livsstil og sundhedsvaner 1997-2006. København: Sundhedsstyrelsen, 2008.

TNS. Gallup Undersøgelse, 2003.

Vitenskabskomiteen for mattrygghet. Impact on health when sugar is replaced with intense sweeteners in soft drinks, 'saft' and nectar. Report 1: 2007.

Wansink B. Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annual Review of Nutrition* 2004; 24: 455-79.

Werther M, Pedersen D, Nowak I. Frugtkvarter - evalueringsrapport 2009. 6 om dagen. København: 6 om dagen – kampagnen, 2009.

WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of the WHO/FAO Joint expert consultation. WHO Technical Report Series 916, Geneva, 2003.

WHO. Marketing of food and non-alcoholic beverages to children. Report of a WHO Forum and Technical Meeting, Oslo, Norway, 2-5 May 2006. Geneva 2006.

WHO. Plan of Action towards obesity in the European Region, 2007.

WHO. A framework for implementing the set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children, 2012.